



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A61K 7/00	A2	(11) Numéro de publication internationale: WO 98/38969 (43) Date de publication internationale: 11 septembre 1998 (11.09.98)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/00403</p> <p>(22) Date de dépôt international: 2 mars 1998 (02.03.98)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 97/02558 4 mars 1997 (04.03.97) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).</p> <p>(72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): ROLLAT, Isabelle [FR/FR]; 48, rue de Bellevue, F-92100 Boulogne (FR). DUPUIS, Christine [FR/FR]; 15, rue Seveste, F-75018 Paris (FR). SAMAIN, Henri [FR/FR]; 14, rue du Coteau, F-91570 Bièvres (FR).</p> <p>(74) Mandataire: MISZPUTEN, Laurent; L'Oréal / D.P.I., 90, rue du Général Roguet, F-92583 Clichy Cedex (FR).</p>		<p>(81) Etats désignés: AL, AU, BA, BB, BG, BR, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, GH, HU, IL, IS, JP, KP, KR, LC, LK, LR, LT, LV, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SG, SI, SK, TR, TT, UA, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publiée <i>Sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport.</i></p>

(54) Title: HAIRSTYLING COMPOSITION CAPABLE OF BEING REMODELLED

(54) Titre: COMPOSITION DE COIFFAGE REMODELABLE

(57) Abstract

The invention concerns a hairstyling composition capable of being remodelled for keratin fibres in particular hair, containing in an appropriate cosmetic vehicle at least a polymer selected such that the composition, after being applied on the fibres and dried, provides a hairstyling substance having a glass temperature (T_g) less than $+10^\circ\text{C}$ and a separation profile defined by at least: (a) a maximum separation force $F_{\max} > 1$ Newton and (b) when said glass temperature T_g is less than -15°C , by a separation energy $E_{s(M/V)}$ of the substance contacted with a glass surface, less than $300\ \mu\text{J}$. The invention also concerns an aerosol device containing this composition and a method for treating keratin fibres such as hair, in particular a method for fixing and/or maintaining the hairstyle using said composition.

(57) Abrégé

La présente invention concerne une composition de coiffage remodelable des fibres kératiniques en particulier des cheveux, contenant dans un support cosmétique approprié au moins un polymère choisi de telle sorte que la composition donne après application sur les fibres et séchage, un matériau coiffant ayant une température de transition vitreuse (T_g) inférieure à $+10^\circ\text{C}$ et présentant un profil de décollement défini par au moins: (a) une force maximale de décollement $F_{\max} > 1$ Newton et (b) lorsque ladite température T_g est inférieure à -15°C , par une énergie de séparation $E_{s(M/V)}$ du matériau mis en contact avec une surface en verre, inférieure à $300\ \mu\text{J}$. La présente invention concerne également un dispositif aérosol contenant cette composition ainsi qu'un procédé de traitement des fibres kératiniques telles que les cheveux, en particulier un procédé de fixation et/ou de maintien de la coiffure mettant en oeuvre ladite composition.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brazil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Belarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

COMPOSITION DE COIFFAGE REMODELABLE.

La présente invention concerne une composition de coiffage remodelable, permettant de modifier la coiffure tout en préservant sa tenue, sans avoir à remouiller les cheveux ou les chauffer de manière excessive. Elle concerne également un dispositif particulier approprié pour la distribution de la composition selon l'invention. Elle concerne enfin un procédé de traitement des fibres kératini-

5 mouiller les cheveux ou les chauffer de manière excessive. Elle concerne également un dispositif particulier approprié pour la distribution de la composition selon l'invention. Elle concerne enfin un procédé de traitement des fibres kératini-

10 ques, en particulier des cheveux, pour lequel on applique la composition selon l'invention sur lesdites fibres.

10

La fixation de la coiffure est un élément important du coiffage qui consiste à maintenir la mise en forme déjà réalisée ou à mettre en forme les cheveux et à les fixer simultanément.

15 Les produits capillaires pour la mise en forme et/ou le maintien de la coiffure les plus répandus sur le marché de la cosmétique sont des compositions à pulvériser essentiellement constituées d'une solution le plus souvent alcoolique ou aqueuse et d'un ou plusieurs matériaux, généralement des résines polymères, dont la fonction est de former des soudures entre les cheveux, appelés encore matériaux

20 fixants, en mélange avec divers adjuvants cosmétiques. Cette solution est généralement conditionnée soit dans un récipient aérosol approprié mis sous pression à l'aide d'un propulseur, soit dans un flacon pompe.

On connaît également les gels ou les mousses de coiffage qui sont généralement appliqués sur les cheveux mouillés avant de faire un brushing ou une mise en

25 plis. A la différence des laques aérosols classiques, ces compositions présentent l'inconvénient de ne pas permettre la fixation des cheveux dans une forme déjà réalisée. En effet, ces compositions sont essentiellement aqueuses et leur application mouille les cheveux et ne peut donc maintenir la forme initiale de la coiffure. Pour mettre en forme et fixer la coiffure, on doit donc ensuite effectuer un

30 brushing ou un séchage.

Les compositions de l'état de la technique présentent toutes le même inconvénient de ne pas permettre une modification de la coiffure dans une forme souhaitée autre que celle initialement formée, à moins de ne recommencer les opérations de coiffage et de fixation. En outre, sous une contrainte quelconque, la coiffure a tendance à prendre un pli permanent non souhaité, qu'il n'est pas possible de modifier facilement.

On connaît de la demande de brevet EP 524 346, une composition permettant d'obtenir un coiffage modifiable après fixation. Toutefois, pour pouvoir modifier la coiffure, il est nécessaire de la chauffer à une température supérieure à la température de transition vitreuse (T_g) du matériau fixant, laquelle peut aller jusqu'à 120 °C.

La Demanderesse a maintenant trouvé qu'en sélectionnant certains polymères appropriés, seuls ou en combinaison avec certains additifs dans un véhicule approprié cosmétiquement acceptable, il était possible d'obtenir un coiffage remodelable, à savoir d'obtenir un matériau coiffant spécifique permettant de modifier la coiffure tout en préservant sa tenue, sans avoir à remouiller les cheveux ou les chauffer de manière excessive

Les matériaux coiffants appropriés pour obtenir cet effet de coiffage remodelable selon l'invention doivent d'une part avoir, après application sur le support et séchage, une température de transition vitreuse (T_g) inférieure à +10 °C.

D'autre part, ils doivent présenter, après application sur le support et séchage, un profil de décollement défini par au moins :

- (a) une force maximale de décollement $F_{max} > 1$ Newton et
- (b) lorsque la température de transition vitreuse (T_g) est inférieure à -15°C, par une énergie de séparation $E_{s(M/V)}$ du matériau mis en contact avec une surface en verre, inférieure à 300 μJ .

Selon la présente invention, on entend par « F_{max} » : la force maximale de trac-

tion, mesurée à l'aide d'un extensomètre, nécessaire pour décoller les surfaces de 38 mm², respectives de deux supports (A) et (B), rigides, inertes, non-absorbants, placés en regard l'un de l'autre ; lesdites surfaces étant enduites préalablement par ladite composition, à raison de 53/c µg/mm², c étant la concentration en matière sèche dans la composition (en gramme par gramme de composition) c'est-à-dire le rapport de la masse en matière sèche dans la composition sur la masse totale de la composition, et séchées pendant 24 heures à 22°C sous une humidité relative de 50%, puis soumises pendant 20 secondes à une compression de 3 Newtons et enfin soumises pendant 30 secondes à une traction de vitesse 20 mm/minute.

Selon la présente invention, on entend par « E_{s(M/V)} » : l'énergie fournie par l'extensomètre pour effectuer la « séparation » des surfaces respectives de 38 mm², de deux supports (C) et (D), rigides, inertes, non absorbants et placés en regard l'un de l'autre ; l'un desdits supports étant constitué de verre poli et l'autre desdits supports étant de nature identique à celle des supports (A) et (B) définis ci-dessus et dont la surface est enduite de la composition, à raison de 53/c µg/mm², c étant la concentration en matière sèche dans la composition (en gramme par gramme de composition), c'est-à-dire le rapport de la masse en matière sèche dans la composition sur la masse totale de la composition, et séchée pendant 24 heures à 22°C sous une humidité relative de 50% ; les deux surfaces desdits supports (C) et (D) étant soumises ensuite pendant 20 secondes à une compression de 3 Newtons et enfin soumises pendant 30 secondes à une traction de vitesse 20 mm/minute.

25

Cette énergie fournie par l'extensomètre est le travail calculé au moyen de la formule suivante :

$$\int_{x_{s1} + 0,05}^{x_{s2}} F(x) dx$$

où F(x) est la force nécessaire pour produire un déplacement (x) ;

30 x_{s1} est le déplacement (exprimé en millimètres) produit par la force de traction maximale ;

X_{s2} est le déplacement (exprimé en millimètres) produit par la force de traction permettant la séparation totale des deux surfaces des supports (C) et (D) définis ci-dessus.

La présente invention concerne donc une composition de coiffage remodelable comprenant dans un véhicule cosmétique approprié pour les fibres kératiniques et plus particulièrement pour les cheveux, au moins un polymère choisi de telle sorte qu'elle conduise, après application sur les fibres et séchage, à un matériau
5 coiffant tel que défini ci-dessus.

Par température de transition vitreuse (T_g), on entend selon la présente invention la T_g du matériau coiffant obtenu après application sur le support et séchage de la composition, à l'exception des matériaux volatiles éventuellement présents. La
10 température de transition vitreuse est déterminée par D.S.C. (méthode calorimétrique).

Par matériau coiffant, on entendra dans toute la description tout matériau permettant d'obtenir l'effet de coiffage remodelable recherché.
15

De manière préférentielle, le matériau coiffant est essentiellement constitué par au moins un polymère fixant, seul ou en combinaison avec des additifs cosmétiques usuels, par exemple des plastifiants, ou des agents neutralisants.

20 Selon l'invention, on peut utiliser tout polymère fixant connu en soi, à la condition que la T_g du matériau coiffant obtenu soit inférieure à $+10^\circ\text{C}$ et vérifie les caractéristiques d'adhésivité telles qu'indiquées ci-dessus.

Dans le cas où le matériau coiffant est constitué d'un mélange de polymères et
25 d'autres constituants, il n'est pas nécessaire que la T_g de chacun des constituants polymériques soit inférieure à $+10^\circ\text{C}$ car il existe de nombreuses possibilités pour ajuster la T_g par mélanges (mélanges de polymères, plastifiants).

On peut utiliser en particulier des polymères fixants choisis parmi les polymères
30 anioniques, cationiques, amphotères, non ioniques et leurs mélanges. Le polymère fixant peut en outre être halogéné, en particulier fluoré.

Les polymères fixants peuvent être utilisés sous forme solubilisée ou encore sous forme de dispersions de particules solides de polymère (latex ou pseudo-latex).

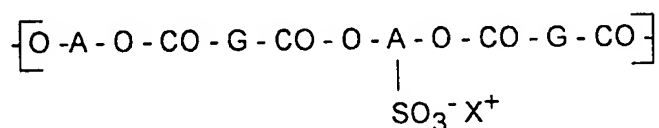
- 5 Les polymères fixants cationiques utilisables selon la présente invention sont de préférence choisis parmi les polymères comportant des groupements amine primaire, secondaire, tertiaire et/ou quaternaire faisant partie de la chaîne polymère ou directement reliés à celle-ci, et ayant un poids moléculaire compris entre 500 et environ 5.000.000 et de préférence entre 1000 et 3.000.000.

10

Les polymères fixants anioniques généralement utilisés sont des polymères comportant des groupements dérivés d'acide carboxylique, sulfonique ou phosphorique et ont un poids moléculaire moyen en poids compris entre environ 500 et 5.000.000.

15

Des polymères fixants anioniques particulièrement préférés selon l'invention sont les polyesters sulfonés comprenant des unités répétitives pouvant être représentées par la formule générale suivante:



- 20 dans laquelle A et G représentent des radicaux divalents et X représente un métal alcalin, en particulier sodium ou potassium. Parmi les polyesters sulfonés préférés selon l'invention, A représente un radical arylène, en particulier phénylène et G représente un radical alkylène linéaire ou ramifié, éventuellement interrompu par un ou plusieurs atomes d'oxygène, ou cycloalkylène. Lorsque G représente un radical alkylène linéaire ou ramifié, éventuellement interrompu par un ou plusieurs atomes d'oxygène, le radical - O - G - O - est de préférence un reste de (poly)alkylène glycol comprenant 1 à 20 unités alkylène glycol. Le radical alkylène est de préférence selon l'invention un radical alkylène inférieur linéaire ou ramifié en C₂-C₄, plus préférentiellement un radical éthylène. De tels polymères sont notamment décrits dans les brevets US 3 546 008, US 4 340 519,
- 30

US 3 734 874, US 3 779 993, US 4 233 196 et US 5 386 003 et dans la demande de brevet WO 95/32997. Parmi ces polymères, on préférera ceux commercialisés sous les dénominations AQ 1045, AQ 1350 et AQ 14000 par la société EASTMAN CHEMICAL, plus particulièrement l'AQ 1350.

5

Les polymères fixants amphotères utilisables conformément à l'invention peuvent être choisis parmi les polymères comportant des motifs B et C répartis statistiquement dans la chaîne polymère où B désigne un motif dérivant d'un monomère comportant au moins une fonction basique, en particulier un atome d'azote basique et C désigne un motif dérivant d'un monomère acide comportant un ou plusieurs groupements carboxyliques ou sulfoniques ou bien B et C peuvent désigner des groupements dérivant de monomères zwitterioniques de carboxybétaïnes ou de sulfobétaïnes; B et C peuvent également désigner une chaîne polymère cationique comportant des groupements amine primaire, secondaire, tertiaire ou quaternaire, dans laquelle au moins l'un des groupements amine porte un groupement carboxylique ou sulfonique relié par l'intermédiaire d'un radical hydrocarboné ou bien B et C font partie d'une chaîne d'un polymère à motif éthylène α,β -dicarboxylique dont l'un des groupements carboxyliques a été amené à réagir avec une polyamine comportant un ou plusieurs groupements amine primaire ou secondaire. De tels polymères amphotères sont notamment décrits dans les brevets et demandes de brevet US 3 836 537 et FR 1 400 366.

Les polymères fixants anioniques ou amphotères peuvent être si nécessaire neutralisés partiellement ou totalement. Les agents de neutralisation sont par exemple la soude, la potasse, l'amino-2 méthyl-2 propanol-1, la monoéthanolamine, la triéthanolamine ou la triisopropanolamine, les acides minéraux ou organiques tels que l'acide chlorhydrique ou l'acide citrique.

Les polymères fixants non ioniques utiles selon la présente invention sont notamment des polyuréthannes.

Les caractéristiques relatives au profil de décollement du matériau coiffant de

l'invention peuvent être mesurées et calculées selon les modes opératoires suivants :

Mode opératoire relatif à la mesure du F_{\max}

5

On détermine la force F_{\max} de traction maximale nécessaire pour séparer deux surfaces de deux supports, rigides, inertes et non-absorbants et placés en regard l'un de l'autre enduites par le matériau coiffant à évaluer à l'aide d'un extensomètre, par exemple un appareil du type LLOYD modèle LR5K.

10

Les supports solides, rigides, inertes et non absorbants peuvent être choisis parmi ceux constitués de polyéthylène, de polypropylène, d'alliage métallique et plus préférentiellement de verre.

15 On utilise de préférence à titre de supports une paire de plots constitués d'un disque de verre surmontant une tige nécessaire pour l'accroche par les mors de l'extensomètre. Ledit disque est de préférence de la taille du plot et fixé à celui-ci par une colle du type ARALDITE[®]. La composition de coiffage à tester est répartie de façon la plus uniforme possible sur la surface de chaque disque de verre et
20 mise à sécher de façon à ce que la surface reste plane.

On utilise des disques de surface de 38 mm^2 . La quantité de composition déposée est de $53/c \text{ } \mu\text{g/mm}^2$, c étant la concentration en matière sèche dans la composition (en gramme par gramme de composition). Le temps de séchage est de
25 24 heures à 22°C sous une humidité relative de 50%. Les tiges des deux plots sont positionnées dans les mors de l'extensomètre. Les surfaces des disques enduites sont soumises ensuite à une phase de compression de 3 Newtons pendant 20 secondes par l'extensomètre. La traction est effectuée avec une vitesse de 20mm/minute pendant 30 secondes.

30

On détermine le profil de décollement en mesurant F_{\max} correspondant à la

force maximale de traction, mesurée à l'aide de l'extensomètre, nécessaire pour d'coller les surfaces respectives des deux disques. On procédera de préférence selon le protocole suivant :

- 5 On prépare 6 paires de plots. On réalise pour chaque paire de plots , un test de décollement selon le mode opératoire indiqué ci-dessus pour le test 1. On sélectionne les résultats obtenus sur les 6 profils de décollement effectués en excluant pour chaque paire de plots, les cas où les matériaux coiffants se sont décollés de l'un des plots de la paire. On détermine pour chaque profil de décollement restant, le Fmax. On réalise la moyenne de ces mesures.
- 10

Mode opératoire relatif à la mesure du $E_{s(M/V)}$

- On détermine l'énergie fournie par l'extensomètre pour effectuer la « séparation » des surfaces respectives de deux supports de 38 mm², rigides et inertes, non absorbants et placés en regard l'un de l'autre ; l'un desdits supports étant constitué de verre poli et sa surface ne sera pas enduite par la composition coiffante, et l'autre desdits supports étant de nature identique à celle des supports définis ci-dessus et dont la surface est enduite de la composition coiffante ; les deux surfaces desdits supports sont ensuite traitées dans les mêmes conditions que celles du premier mode opératoire décrit ci-dessus et en utilisant un extensomètre du même type que précédemment. De façon préférentielle, on procédera selon le protocole suivant
- 15
- 20

- 25 On prépare 6 paires de plots. On réalise pour chaque paire de plots , un test de décollement selon le mode opératoire indiqué ci-dessus. On sélectionne les résultats obtenus sur les 6 profils de décollement effectués en excluant pour chaque paire de plots, les cas où les matériaux coiffants se sont décollés de l'un des plots de la paire. On détermine, pour chaque profil de décollement restant, le $E_{s(M/V)}$. On réalise la moyenne de ces mesures.
- 30

La composition selon l'invention peut comprendre d'autres constituants usuels en

cosmétique, en particulier des agents conservateurs, des parfums, des filtres U.V., des actifs pour le soin des cheveux, etc. Il est entendu que l'homme du métier saura choisir ces constituants et leur quantité dans la composition selon l'invention de manière à ne pas altérer ses propriétés de coiffage remodelable.

5

Les compositions selon l'invention peuvent se présenter sous toute forme appropriée pour son application sur les cheveux connue de l'état de la technique, en particulier sous forme de composition vaporisable, de mousse, de gel, de lotion, etc.

10

Le véhicule approprié cosmétiquement acceptable est adapté au mode d'application choisi. Le véhicule est de préférence constitué par un solvant approprié, auquel peuvent être ajoutés des additifs tels que des agents gélifiants, des agents moussants, des silicones, etc.

15

Il est entendu que l'homme du métier saura choisir les constituants additionnels et leur quantité dans la composition selon l'invention, comme les constituants du véhicule de manière à ne pas altérer ses propriétés de coiffage remodelable. Il veillera en particulier à ce que la Tg du matériau coiffant soit inférieure à +10 °C

20

et que les profils de décollement tel qu'indiqué ci-dessus soient respectés.

25

Selon un mode de réalisation de l'invention, la composition est une composition vaporisable soit au moyen d'une pompe, soit une composition aérosol sous pression, vaporisable au moyen d'une valve de distribution commandée par une tête de distribution, elle même comprenant une buse par laquelle la composition aérosol est vaporisée.

30

La composition vaporisable selon l'invention est une solution ou une dispersion comprenant au moins un polymère fixant selon l'invention et un solvant approprié.

De manière avantageuse, le solvant approprié est l'eau, un alcool ou un mélange

hydroalcoolique. Par alcool on entend selon l'invention un alcool aliphatique en C_1 - C_4 , de préférence l'éthanol.

5 Lorsque la composition vaporisable selon l'invention est une composition aérosol, elle comprend en outre une quantité appropriée de propulseur.

Le propulseur est constitué par les gaz comprimés ou liquéfiés usuellement employés pour la préparation de compositions aérosols. On emploiera de manière préférentielle l'air, le gaz carbonique ou l'azote comprimés, ou encore un gaz
10 soluble ou non dans la composition tel que le diméthyl éther, les hydrocarbures fluorés ou non, et leurs mélanges.

La présente invention concerne également un dispositif aérosol constitué par un récipient contenant une composition aérosol constituée par d'une part une phase
15 liquide (ou jus) contenant au moins un matériau coiffant tel que défini ci-dessus dans un solvant approprié et d'autre part un propulseur, et un moyen de distribution de ladite composition aérosol.

La présente invention concerne également un procédé de traitement des fibres
20 kératiniques, en particulier des cheveux, dans lequel on applique sur lesdites fibres la composition selon l'invention telle que définie ci-dessus, avant ou après la mise en forme de la coiffure.

La présente invention concerne également l'utilisation d'une composition telle
25 que définie ci-dessus dans une ou pour la fabrication d'une, formulation cosmétique de coiffage remodelable.

La présente invention concerne également l'utilisation d'un polymère tel que défini précédemment comme matériau coiffant ou pour l'obtention d'un matériau
30 coiffant dans une formulation de coiffage remodelable.

Les exemples ci-après permettent d'illustrer l'invention sans toutefois chercher à

en limiter la portée.

On réalise plusieurs compositions sous forme de lotions.

- 5 Les compositions sont réalisées avec différents polymères fixants. On mesure après application sur cheveux et séchage la Tg du matériau coiffant obtenu (exprimées en °C).

- 10 L'effet de coiffage remodelable est évalué sur têtes pour les compositions concentrées à 4,5% (poids/poids) en matière sèche dans un solvant adéquat.

On réalise les tests de décollement pour les différentes compositions.

Les résultats sont reportés sur les Tableaux ci-dessous.

15

Exemple 1 : importance de la Tg

Polymère	Tg (°C)	Coiffage remodelable
AQ 1350	0	oui
HYSTRETCH V43	- 43	oui
AMERHOLD DR 25 non plastifié (ne faisant pas partie de l'invention)	+24	non
Néocryl BT 67 (ne faisant pas partie de l'invention)	+14	non

Exemple 2 : importance du F_{\max}

Polymère	Tg (°C)	F_{\max} (Newtons)	Coiffage remodelable
AQ 1350	0	23	oui
HYSTRETCH V43	- 43	3,5	ui

KRATON G 1701 (ne faisant pas partie de l'invention)	- 55	0,4	non
---	------	-----	-----

Exemple 3 : importance du $E_{s(MV)}$

Polymère	Tg (°C)	$E_{s(MV)}$ (μJoules)	Coiffage remodelable
HYSTRETCH V43	- 43	0,1	oui
ECOCRYL XP 4501 (ne faisant pas partie de l'invention)	- 48	900	non
CARBOTAC XPD 1811 (ne faisant pas partie de l'invention)	-43	1200	non

AQ 1350	Polyester (commercialisé par EASTMAN CHEMICAL)
HYSTRETCH V-43	Terpolymère acrylate d'éthyle / acrylamide / acide acrylique (commercialisé par GOODRICH)
ECOCRYL XP 4501	Copolymère acrylique (commercialisé par ATOCHEM)
CARBOTAC XPD 1811	Copolymère acrylique (commercialisé par GOODRICH)
KRATON G 1701	Copolymère en bloc styrène / éthylène propylène (37/63) (commercialisé par SHELL CHIMIE)
AMERHOLD DR 25	Ethylacrylate / méthyl méthacrylate / acide acrylique / acide méthacrylique (commercialisé par AMERCHOL)
KRATON G 1701	Copolymère en bloc styrène / éthylène propylène (37/63) (commercialisé par SHELL CHIMIE)
Néocryl BT 67	Copolymère acrylique / styrène (commercialisé par ZENECA)

REVENDICATIONS

1. Composition de coiffage remodelable, caractérisée en ce qu'elle contient, dans un véhicule cosmétique approprié pour les fibres kératiniques, au moins un polymère choisi de telle sorte que la composition donne après application sur les fibres et séchage, un matériau coiffant ayant une température de transition vitreuse (T_g) inférieure à $+10^\circ\text{C}$ et présentant un profil de décollement défini par au moins :
- (a) une force maximale de décollement $F_{\max} > 1$ Newton et
- 10 (b) lorsque ladite température T_g est inférieure à -15°C , par une énergie de séparation $E_{s(M/V)}$ du matériau mis en contact avec une surface en verre, inférieure à $300\ \mu\text{J}$.
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que F_{\max} est la
- 15 force maximale de traction, mesurée à l'aide d'un extensomètre, nécessaire pour décoller les surfaces de $38\ \text{mm}^2$, respectives de deux supports (A) et (B), rigides, inertes, non-absorbants, placés en regard l'un de l'autre ; lesdites surfaces étant enduites préalablement par ladite composition, à raison de $53/c\ \mu\text{g}/\text{mm}^2$, c étant la concentration en matière sèche dans la composition (en gramme par gramme
- 20 de composition) c'est-à-dire le rapport de la masse en matière sèche dans la composition sur la masse totale de la composition, et séchées pendant 24 heures à 22°C sous une humidité relative de 50%, puis soumises pendant 20 secondes à une compression de 3 Newtons et enfin soumises pendant 30 secondes à une traction de vitesse $20\ \text{mm}/\text{minute}$.
- 25
3. Composition selon la revendication 2, caractérisée en ce que les supports (A) et (B) sont constitués de polyéthylène, de polypropylène, d'alliage métallique ou de verre.
- 30 4. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que $E_{s(M/V)}$ est l'énergie fournie par l'extensomètre pour effectuer la séparation des surfaces respectives de $38\ \text{mm}^2$, de deux supports (C) et (D), rigides, inertes, non absor-

bants et placés en regard l'un de l'autre ; l'un desdits supports étant constitué de verre poli et l'autre desdits supports étant de nature identique à celle des supports (A) et (B) tels que définis dans la revendication 2 ou 3 et dont la surface est enduite de la composition, à raison de $53 \mu\text{g}/\text{cm}^2$, c étant la concentration en matière sèche dans la composition (en gramme par gramme de composition), c'est-à-dire le rapport de la masse en matière sèche dans la composition sur la masse totale de la composition, et séchée pendant 24 heures à 22°C sous une humidité relative de 50% ; les deux surfaces desdits supports (C) et (D) étant soumises ensuite pendant 20 secondes à une compression de 3 Newtons et enfin soumises pendant 30 secondes à une traction de vitesse 20 mm/minute.

5. Composition selon la revendication 4, caractérisée en ce que $E_{s(MV)}$ est le travail calculé au moyen de la formule suivante :

$$\int_{x_{s1} + 0,05}^{x_{s2}} F(x) dx$$

15

où $F(x)$ est la force nécessaire pour produire un déplacement (x) ;

x_{s1} est le déplacement (exprimé en millimètres) produit par la force de traction maximale ;

x_{s2} où le déplacement (exprimé en millimètres) produit par la force de traction permettant la séparation totale des deux surfaces des supports (C) et (D) .

25

6. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polymère est choisi parmi les polymères fixants anioniques, cationiques, amphotères, non ioniques et leurs mélanges.

7. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le ou les polymères sont sous forme solubilisée ou sous forme de dispersion de particules solides de polymère.

8. Composition selon la revendication 6, caractérisée en ce que les polymères fixants cationiques sont choisis parmi les polymères comportant des groupe-

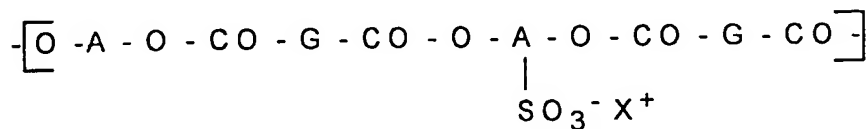
ments amine primaire, secondaire, tertiaire et/ou quaternaire faisant partie de la chaîne polymère ou directement reliés à celle-ci, et ayant un poids moléculaire compris entre 500 et environ 5.000.000 et de préférence entre 1000 et 3.000.000.

5

9. Composition selon la revendication 6, caractérisée en ce que les polymères fixants anioniques sont des polymères comportant des groupements dérivés d'acide carboxylique, sulfonique ou phosphorique et ont un poids moléculaire moyen en poids compris entre environ 500 et 5.000.000.

10

10. Composition selon la revendication 9, caractérisée en ce que les polymères fixants anioniques sont des polyesters sulfonés comprenant des unités répétitives pouvant être représentées par la formule générale suivante:



15

dans laquelle A et G représentent des radicaux divalents et X représente un métal alcalin, en particulier sodium ou potassium.

20

11. Composition selon la revendication 10, caractérisée en ce que A représente un radical arylène, en particulier phénylène et G représente un radical alkylène linéaire ou ramifié, éventuellement interrompu par un ou plusieurs atomes d'oxygène, ou cycloalkylène.

25

12. Composition selon la revendication 11, caractérisée en ce que G représente un radical alkylène linéaire ou ramifié, éventuellement interrompu par un ou plusieurs atomes d'oxygène et le radical - O - G - O - est un reste de (poly)alkylène glycol comprenant 1 à 20 unités alkylène glycol; le radical alkylène étant de préférence un radical alkylène inférieur linéaire ou ramifié en C₂-C₄, et plus préférentiellement un radical éthylène.

30

13. Composition selon la revendication 6, caractérisée par le fait que les polymères fixants sont des amphotères choisis parmi les polymères comportant des motifs B et C répartis statistiquement dans la chaîne polymère, où B désigne un motif dérivant d'un monomère comportant au moins une fonction basique, en particulier un atome d'azote basique et C désigne un motif dérivant d'un monomère acide comportant un ou plusieurs groupements carboxyliques ou sulfoniques ou bien B et C peuvent désigner des groupements dérivant de monomères zwitterioniques de carboxybétaïnes ou de sulfobétaïnes; B et C peuvent également désigner une chaîne polymère cationique comportant des groupements amine primaire, secondaire, tertiaire ou quaternaire, dans laquelle au moins l'un des groupements amine porte un groupement carboxylique ou sulfonique relié par l'intermédiaire d'un radical hydrocarboné; ou bien B et C font partie d'une chaîne d'un polymère à motif éthylène α,β -dicarboxylique dont l'un des groupements carboxyliques a été amené à réagir avec une polyamine comportant un ou plusieurs groupements amine primaire ou secondaire.

14. Composition selon la revendication 6, caractérisée en ce que les polymères fixants non ioniques sont des polyuréthannes.

15. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisée par le fait que le ou les polymères sont utilisés seul ou en combinaison avec des additifs cosmétiques usuels tels que des plastifiants ou des neutralisants.

16. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme de composition vaporisable, de mousse, de gel ou de lotion.

17. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisée en ce que le véhicule cosmétiquement acceptable est constitué par un solvant approprié, auquel peuvent être ajoutés des additifs tels que des agents gélifiants ou des agents moussants.

18. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, caractérisée en ce qu'elle comprend un solvant choisi parmi l'eau, un alcool ou un mélange hydroalcoolique.

- 5 19. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre une quantité appropriée de propulseur.

20. Composition selon la revendication 19, caractérisée en ce que le propulseur est constitué par les gaz comprimés ou liquéfiés usuels, de préférence l'air, le
10 gaz carbonique ou l'azote comprimés, ou encore un gaz soluble ou non dans la composition tel que le diméthyl éther, les hydrocarbures fluorés ou non, et leurs mélanges.

21. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 20, caractérisée
15 par le fait qu'elle se présente sous forme de produit à rincer tel que des shampoings, des après-shampoings qui, après application sur les fibres kératiniques, rinçage et séchage, conduit à un dépôt en quantité suffisante de matériau coiffant tel que défini dans les revendications précédentes.

- 20 22. Dispositif aérosol constitué par un récipient contenant une composition aérosol constituée par d'une part une phase liquide (ou jus) contenant au moins un matériau coiffant dans un solvant approprié un propulseur tel que défini dans la revendication 19 ou 20, et un moyen de distribution de ladite composition aérosol.

25

23. Procédé de traitement des fibres kératiniques, en particulier des cheveux, caractérisé en ce qu'on applique sur lesdites fibres la composition telle que définie dans les revendications 1 à 21, avant ou après la mise en forme de la coiffure.

30

24. Utilisation d'une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 21 dans une ou pour la fabrication d'une, formulation cosmétique de coiffage

remodelable.

25. Utilisation d'un polymère tel que défini dans l'une quelconque des revendications 1 à 15 comme matériau coiffant ou pour l'obtention d'un matériau coiffant
- 5 dans une composition de coiffage remodelable.



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A61K 7/06	A3	(11) Numéro de publication internationale: WO 98/38969 (43) Date de publication internationale: 11 septembre 1998 (11.09.98)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/00403 (22) Date de dépôt international: 2 mars 1998 (02.03.98) (30) Données relatives à la priorité: 97/02558 4 mars 1997 (04.03.97) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): ROLLAT, Isabelle [FR/FR]; 48, rue de Bellevue, F-92100 Boulogne (FR). DUPUIS, Christine [FR/FR]; 15, rue Seveste, F-75018 Paris (FR). SAMAIN, Henri [FR/FR]; 14, rue du Coteau, F-91570 Bièvres (FR). (74) Mandataire: MISZPUTEN, Laurent; L'Oréal / D.P.I., 90, rue du Général Roguet, F-92583 Clichy Cedex (FR).	(81) Etats désignés: AL, AU, BA, BB, BG, BR, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, GH, HU, IL, IS, JP, KP, KR, LC, LK, LR, LT, LV, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SG, SI, SK, TR, TT, UA, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> (88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 17 décembre 1998 (17.12.98)	

(54) Title: HAIRSTYLING COMPOSITION CAPABLE OF BEING REMODELLED

(54) Titre: COMPOSITION DE COIFFAGE REMODELABLE

(57) Abstract

The invention concerns a hairstyling composition capable of being remodelled for keratin fibres in particular hair, containing in an appropriate cosmetic vehicle at least a polymer selected such that the composition, after being applied on the fibres and dried, provides a hairstyling substance having a glass temperature (T_g) less than $+10^\circ\text{C}$ and a separation profile defined by at least: (a) a maximum separation force $F_{\max} > 1$ Newton and (b) when said glass temperature T_g is less than -15°C , by a separation energy $E_{s(M/V)}$ of the substance contacted with a glass surface, less than $300\ \mu\text{J}$. The invention also concerns an aerosol device containing this composition and a method for treating keratin fibres such as hair, in particular a method for fixing and/or maintaining the hairstyle using said composition.

(57) Abrégé

La présente invention concerne une composition de coiffage remodelable des fibres kératiniques en particulier des cheveux, contenant dans un support cosmétique approprié au moins un polymère choisi de telle sorte que la composition donne après application sur les fibres et séchage, un matériau coiffant ayant une température de transition vitreuse (T_g) inférieure à $+10^\circ\text{C}$ et présentant un profil de décollement défini par au moins: (a) une force maximale de décollement $F_{\max} > 1$ Newton et (b) lorsque ladite température T_g est inférieure à -15°C , par une énergie de séparation $E_{s(M/V)}$ du matériau mis en contact avec une surface en verre, inférieure à $300\ \mu\text{J}$. La présente invention concerne également un dispositif aérosol contenant cette composition ainsi qu'un procédé de traitement des fibres kératiniques telles que les cheveux, en particulier un procédé de fixation et/ou de maintien de la coiffure mettant en oeuvre ladite composition.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brazil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroon	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 98/00403

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61K7/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 97 09030 A (PROCTER & GAMBLE) 13 March 1997 see the whole document ----	1,6,7, 21,23
P,X	WO 97 33558 A (PROCTER & GAMBLE) 18 September 1997 see the whole document ----	1-25
P,X	WO 97 29734 A (OREAL ;MONDET JEAN (FR)) 21 August 1997 see the whole document ----	1-25
P,X	EP 0 764 437 A (OREAL) 26 March 1997 see the whole document ----	1-25
X	EP 0 320 218 A (PROCTER & GAMBLE) 14 June 1989 see the whole document ----	1,6,7, 21,23
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 September 1998

Date of mailing of the international search report

25/09/1998

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5816 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Couckuyt, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 98/00403

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 737 660 A (OREAL) 14 February 1997 see the whole document ----	1-25
A	EP 0 758 545 A (OREAL) 19 February 1997 see the whole document ----	1-25
A	EP 0 758 546 A (OREAL) 19 February 1997 see the whole document ----	1-25
A	WO 92 16179 A (PROCTER & GAMBLE) 1 October 1992 see the whole document ----	1-25
A	WO 91 15186 A (PROCTER & GAMBLE) 17 October 1991 see the whole document -----	1-25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR 98/00403

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 1-25
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

SEE SUPPLEMENTAL SHEET CONTINUATION OF INFORMATION PCT/ISA/210
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR 98/00403

Claims 1-25

The hairstyling material having a glass transition temperature (T_g) and a specific separation profile cannot characterize sufficiently a group of chemical compounds. The search has been carried out for the compounds which are mentioned explicitly in the description.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/00403

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9709030 A	13-03-1997	EP 0850040 A	01-07-1998
WO 9733558 A	18-09-1997	NONE	
WO 9729734 A	21-08-1997	FR 2744632 A	14-08-1997
		AU 1557097 A	02-09-1997
		CA 2215512 A	21-08-1997
		EP 0820267 A	28-01-1998
EP 0764437 A	26-03-1997	FR 2739023 A	28-03-1997
		AT 164756 T	15-04-1998
		CA 2186151 A	22-03-1997
		DE 69600226 D	14-05-1998
		DE 69600226 T	23-07-1998
		ES 2117896 T	16-08-1998
		JP 2756442 B	25-05-1998
		JP 9110651 A	28-04-1997
EP 0320218 A	14-06-1989	AU 2678488 A	15-06-1989
		JP 2001713 A	08-01-1990
		US 5019377 A	28-05-1991
FR 2737660 A	14-02-1997	AT 162395 T	15-02-1998
		AU 682639 B	09-10-1997
		AU 6077696 A	27-02-1997
		CA 2183098 A	12-02-1997
		CN 1145777 A	26-03-1997
		DE 69600153 D	26-02-1998
		DE 69600153 T	30-04-1998
		EP 0761199 A	12-03-1997
		ES 2115417 T	16-06-1998
		HU 9602200 A	28-04-1997
		JP 9118603 A	06-05-1997
		PL 315617 A	17-02-1997
EP 0758545 A	19-02-1997	FR 2737659 A	14-02-1997
		CA 2183097 A	12-02-1997
		JP 9110630 A	28-04-1997
EP 0758546 A	19-02-1997	FR 2737658 A	14-02-1997

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/00403

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9216179 A	01-10-1992	AU 1677292 A	21-10-1992
		BR 9205788 A	07-06-1994
		CA 2104858 A	20-09-1992
		CN 1066383 A	25-11-1992
		CZ 9301945 A	16-03-1994
		EP 0576598 A	05-01-1994
		FI 934078 A	02-11-1993
		HU 66183 A	28-10-1994
		JP 6506219 T	14-07-1994
		NO 933283 A	18-11-1993
		NZ 242024 A	26-07-1995
		PT 100268 A	30-06-1993
		SK 100593 A	06-07-1994
		TR 26384 A	15-03-1995
		US 5753216 A	19-05-1998
WO 9115186 A	17-10-1991	US 5120531 A	09-06-1992
		AU 7674291 A	30-10-1991
		CN 1056053 A	13-11-1991
		CS 9100973 A	19-02-1992
		PT 97274 A	31-01-1992
		TR 26324 A	15-03-1995

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PCT/FR 98/00403

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 A61K7/06

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
P,X	WO 97 09030 A (PROCTER & GAMBLE) 13 mars 1997 voir le document en entier ---	1,6,7, 21,23
P,X	WO 97 33558 A (PROCTER & GAMBLE) 18 septembre 1997 voir le document en entier ---	1-25
P,X	WO 97 29734 A (OREAL ; MONDET JEAN (FR)) 21 août 1997 voir le document en entier ---	1-25
P,X	EP 0 764 437 A (OREAL) 26 mars 1997 voir le document en entier ---	1-25
X	EP 0 320 218 A (PROCTER & GAMBLE) 14 juin 1989 voir le document en entier ---	1,6,7, 21,23
-/-		

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

17 septembre 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

25/09/1998

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Couckuyt, P

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No
PCT/FR 98/00403

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 737 660 A (OREAL) 14 février 1997 voir le document en entier ---	1-25
A	EP 0 758 545 A (OREAL) 19 février 1997 voir le document en entier ---	1-25
A	EP 0 758 546 A (OREAL) 19 février 1997 voir le document en entier ---	1-25
A	WO 92 16179 A (PROCTER & GAMBLE) 1 octobre 1992 voir le document en entier ---	1-25
A	WO 91 15186 A (PROCTER & GAMBLE) 17 octobre 1991 voir le document en entier -----	1-25

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR 98/00403

Cadre I Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 1 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☒ Les revendications n°s 1-25 se rapportant à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
Voir feuille supplémentaire SUITE DES RENSEIGNEMENTS PCT/ISA/210
2. ☐ Les revendications n°s se rapportant à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
3. ☐ Les revendications n°s sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre II Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 2 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prétaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n°s
4. ☐ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n°s

Remarque quant à la réserve

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No. PCT/ FR 98 /00403

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUES SUR PCT/ISA/ 210

Revendications Nos.: 1-25

Le matériau coiffant ayant une température de ransition vitreuse (T_g) et un profil spécifique de décollement ne permet pas de caracteriser suffisamment un groupe de composés chimiques.
La recherche a suppendent été effectuée pour les composés explicitement mentionnés dans la description.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Déno. Internationale No

PCT/FR 98/00403

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9709030 A	13-03-1997	EP 0850040 A	01-07-1998
WO 9733558 A	18-09-1997	AUCUN	
WO 9729734 A	21-08-1997	FR 2744632 A	14-08-1997
		AU 1557097 A	02-09-1997
		CA 2215512 A	21-08-1997
		EP 0820267 A	28-01-1998
EP 0764437 A	26-03-1997	FR 2739023 A	28-03-1997
		AT 164756 T	15-04-1998
		CA 2186151 A	22-03-1997
		DE 69600226 D	14-05-1998
		DE 69600226 T	23-07-1998
		ES 2117896 T	16-08-1998
		JP 2756442 B	25-05-1998
		JP 9110651 A	28-04-1997
EP 0320218 A	14-06-1989	AU 2678488 A	15-06-1989
		JP 2001713 A	08-01-1990
		US 5019377 A	28-05-1991
FR 2737660 A	14-02-1997	AT 162395 T	15-02-1998
		AU 682639 B	09-10-1997
		AU 6077696 A	27-02-1997
		CA 2183098 A	12-02-1997
		CN 1145777 A	26-03-1997
		DE 69600153 D	26-02-1998
		DE 69600153 T	30-04-1998
		EP 0761199 A	12-03-1997
		ES 2115417 T	16-06-1998
		HU 9602200 A	28-04-1997
		JP 9118603 A	06-05-1997
		PL 315617 A	17-02-1997
EP 0758545 A	19-02-1997	FR 2737659 A	14-02-1997
		CA 2183097 A	12-02-1997
		JP 9110630 A	28-04-1997
EP 0758546 A	19-02-1997	FR 2737658 A	14-02-1997

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demar internationale No

PCT/FR 98/00403

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9216179 A	01-10-1992	AU 1677292 A	21-10-1992
		BR 9205788 A	07-06-1994
		CA 2104858 A	20-09-1992
		CN 1066383 A	25-11-1992
		CZ 9301945 A	16-03-1994
		EP 0576598 A	05-01-1994
		FI 934078 A	02-11-1993
		HU 66183 A	28-10-1994
		JP 6506219 T	14-07-1994
		NO 933283 A	18-11-1993
		NZ 242024 A	26-07-1995
		PT 100268 A	30-06-1993
		SK 100593 A	06-07-1994
		TR 26384 A	15-03-1995
		US 5753216 A	19-05-1998
WO 9115186 A	17-10-1991	US 5120531 A	09-06-1992
		AU 7674291 A	30-10-1991
		CN 1056053 A	13-11-1991
		CS 9100973 A	19-02-1992
		PT 97274 A	31-01-1992
		TR 26324 A	15-03-1995